

Neue SpatialAnalyzer Version: SA 2023.2

Die 3D Metrology Software SpatialAnalyzer wird ständig weiter entwickelt und verbessert, um den Anforderungen der Kunden gerecht zu werden. Wir informieren Sie mit diesem Newsletter über die neuesten Softwareanpassungen.



SpatialAnalyzer

VERBESSERUNGEN BEI AUSRICHTUNGEN

Relationship Fitting

Eine große Herausforderung bei jedem Optimierungsprozess ist die Balance zwischen Geschwindigkeit und der optimalen Lösung. Der derzeitige Prozess des Relationship Fittings von SA ist in den meisten Situationen die perfekte Balance, kann aber bei komplizierten Fitprozessen vorzeitig stoppen. Wir haben vor Jahren eine Methode der direkten Suche als Ausweichmöglichkeit eingeführt, die im Extremfall immer die beste Lösung findet, aber sehr langsam sein kann.

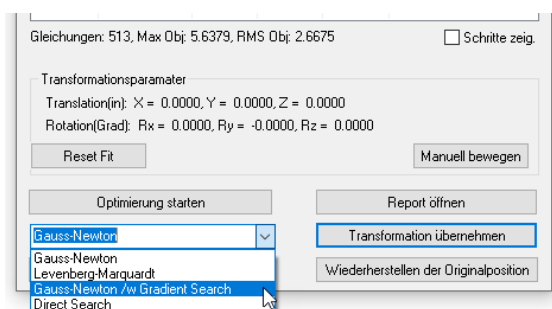
Um die Flexibilität zu erhöhen, werden in dieser Version zwei Zwischenoptionen hinzugefügt, um zwischen Geschwindigkeit und Leistung zu unterteilen.

Es wurde eine Version des Lösungsverfahrens nach Levenberg-Marquardt implementiert, um die Optimierung durch die Minimierung von Beziehungen zu unterstützen.

Dieser Algorithmus umfasst ein etwas erweitertes Netz bei der Bestimmung der Lösungsparameter https://en.wikipedia.org/wiki/Levenberg-Marquardt_Algorithmus.

Außerdem wurde eine Option hinzugefügt, die den Gauß-Newton-Lösungsansatz (unseren Standardansatz) durch eine anschließende Gradientensuche unterstützt.

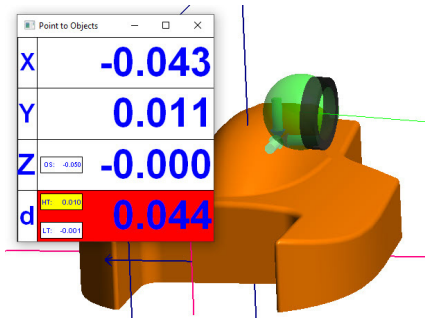
Die bestehenden Relationship Fit Möglichkeiten (Objekte verschieben / Kollektionen verschieben) verfügen jetzt über diese zusätzlichen Optionen.



Außerdem werden bei der Verwendung von „Punkt-zu-Objekten“ die projizierten Punkte komponentenweise verglichen und nicht wie bisher als einfache vorzeichenbehaftete Größe verwendet, um die Zuverlässigkeit bei komplizierten Berechnungen zu erhöhen.

MERKMALSMESSUNGEN

Die Sichtbarkeit des Toleranzfelds in Beobachtungsfenstern wurde verbessert. Die Größe des Textfeldes für Toleranzen und Komponentenoffsets wird nun proportional zur Größe des Hauptfeldes skaliert.

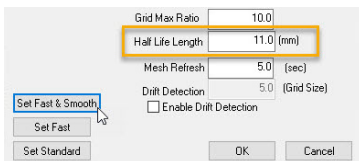


Es wurde eine automatische Bereinigung für Platzhaltergeometrie und Auto-Vektoren hinzugefügt, wenn Beziehungen entfernt werden (einschließlich GR-Merkmalen, gemittelter Punkt, Punkte zu Objekten, Punktwolken zu Objekten und Vektorgruppe-zu-Vektorgruppe-Beziehungen).

PUNKTWOLKENBASIERTE INSPEKTION

Echtzeit Vermaschung

Es wurden zusätzliche Einstellungen hinzugefügt, um den Grad der Glättung und die Leistung mit dem neuen *Hexagon AS1-XL Scanner* zu optimieren (ebenfalls in dieser Version hinzugefügt).

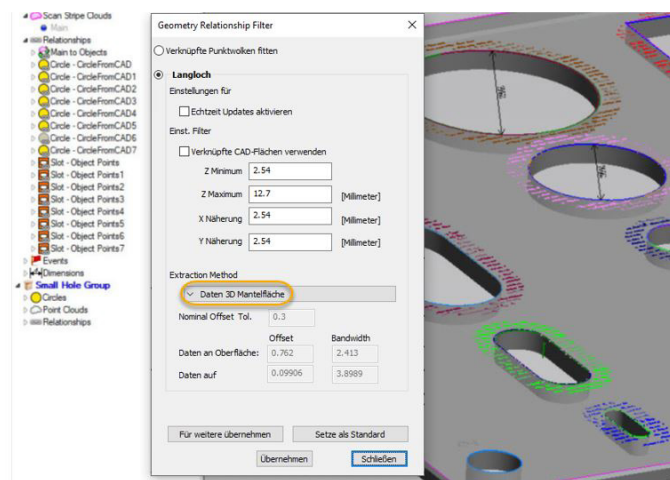


Punktwolken schalten jetzt bei Auswahloperationen automatisch auf Punktanzeige um. Die Echtzeit-Vermaschung blockierte in der Vergangenheit die Punktwolkenauswahl für einige Operationen.

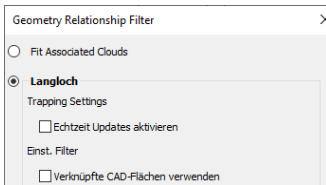
Bei den Konstruktionsfunktionen „Linien aus CAD- Flächen“, „Kreise aus CAD- Flächen“ und „Kreismittelpunkt“ kann der Benutzer das Ergebnis nun auf einzelne Flächen des CAD-Modells beschränken. Dies wurde auch bei den zugehörigen MPs angepasst.

Punktwolkenbasierte Merkmalsextraktion

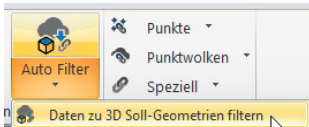
GR-Langloch bietet jetzt eine ganze Reihe von Extraktionsmethoden, ähnlich wie die, die in der vorherigen Version für Kreise hinzugefügt wurden. Dazu gehören sowohl 2D- als auch 3D-Extraktionen*.



Der Prozess der Zuordnung von GR-Merkmal-Daten wurde in dieser Version weiter automatisiert. Es besteht nun die Möglichkeit die Punktwolke direkt zu fitten oder sie als Input für einen für einen dynamischen Filterprozess zu verwenden. Auch dieser Dialog wurde für eine einfachere Bedienung übersichtlicher gestaltet.



Die Option „*Filtereinstellungen verwenden*“ wurde zur Auto Filter Funktion „*Daten zu 3D Soll-Geometrien filtern*“ hinzugefügt.



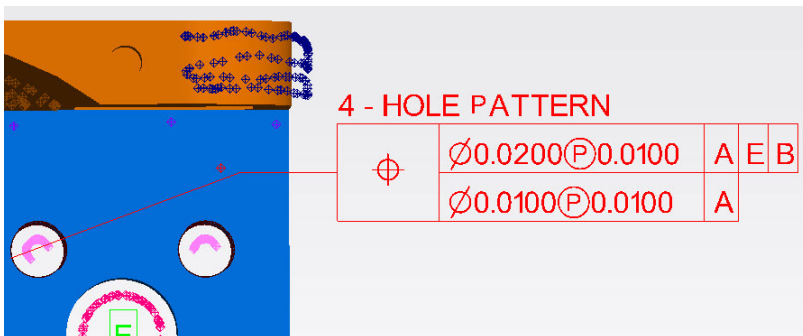
Diese Option ermöglicht es Ihnen, die gespeicherten individuellen Einstellungen aus bestehenden GR-Merkmale für den Filter zu verwenden. Nach der Fertigstellung enthalten GR-Merkmale nun auch die Eingangspunktwolke für eine evtl. weitere Verarbeitung.

Außerdem wurden in dieser Version erhebliche Verbesserungen vorgenommen, um der Punktwolkenfilterung zu beschleunigen.

VERBESSERTE FORM- UND LAGE FUNKTIONEN

Das Standard-Toleranzfeld für die Prüfung der Rechtwinkligkeit und Parallelität von Konen ist jetzt auf zylindrisch voreingestellt, um die meisten Prüfungen zu erleichtern.

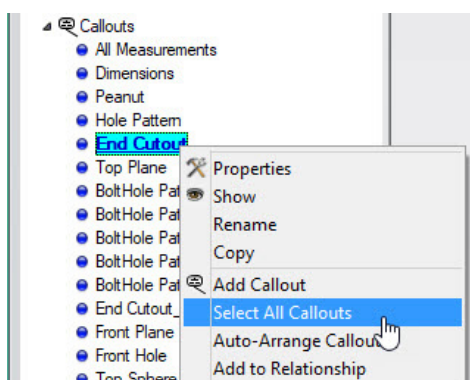
Die projizierte Zone für die untere Ebene der zusammengesetzten Prüfungen der wahren Position wird nun aktiv, wenn die obere Ebene aktiv ist, und wird als Teil der Beschriftung in der Grafik angezeigt.



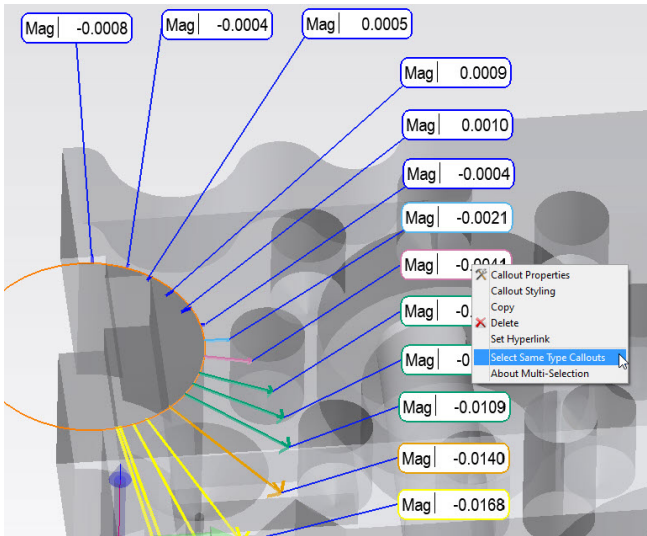
REPORTERSTELLUNG

Verbesserte Sprechblasenauswahl

Im Kontextmenü der Baumstruktur wurde eine neue Option „*Alle Sprechblasen gleichen Typs auswählen*“ hinzugefügt.



Außerdem wurde dem Kontext-Menü die Option „*Sprechblasen desselben Typs auswählen*“ hinzugefügt. Diese Option ermöglicht die Auswahl von Sprechblasen desselben Typs, z. B. Vektorbeschriftungen, zur gemeinsamen Formatierung.



USER INTERFACE VERBESSERUNGEN

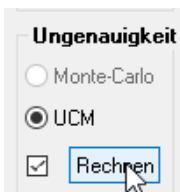
Auf der Registerkarte Automatisierung der Benutzeroptionen wurde eine Option hinzugefügt, um das automatische Anlegen von Relationships für Ausrichtungen wie z. B. Best-Fit zu aktivieren. Diese Relationships können zur einfachen Wiederholung einer Ausrichtung verwendet werden. Für einige Skriptverfahren kann es von Vorteil sein diesen Funktion zu deaktivieren.

BERECHNUNGEN VON UNSICHERHEITEN

Erweiterte Berechnungen zu Geometrieunsicherheiten

In den Relationship-Optionen für Linien-, Ebenen-, Kreis-, Zylinder- und Kugelgeometrien wurde eine Unsicherheitsanalyse unter Verwendung des Uncertainty Context Manager (UCM) hinzugefügt.

Diese alternative Berechnungsoption ermöglicht die Verwendung von abhängigen Unsicherheiten die von einem vernetzten Instrument verwendet werden können.



Updates zum Uncertainty Context Manager

Der UCM-Netzwerkbaum ist nun mit der SA-Datei gespeichert.

INSTRUMENTEN-UPDATES

Hexagon Absolute Arme and Leica AT960 Lasertracker

Der Hexagon Scanner AS1-XL wird nun mit Hexagons Absolute Armen und dem Leica AT960 Tracker unterstützt.



Diese Version enthält auch Verbesserungen des Filters für den Minimalwinkel (Abweichung) bei Scanvorgängen. Der maximale Abstand wird jetzt zufällig zum gesetzten Wert variiert, um Anomalien in den gefilterten Daten zu vermeiden. Die Standardwerte für den für den Minimalwinkel wurden ebenfalls verbessert.

API Laser Tracker

Der V-Probe „Smart Probe Button“ wird nun unterstützt. Tastenereignisse werden nun von der vProbe2 und dem iScan3D bereitgestellt und SA reagiert entsprechend.



Diese Ereignisse umfassen: 1) Einfacher Tastendruck, 2) Doppelklick und 3) gedrückt halten der Taste und jedes dieser Ereignisse kann nach Bedarf angepasst werden. HINWEIS: Die Ereignisse werden nur gesendet, wenn der Strahl nicht auf die Probe/den Scanner ausgerichtet ist. Außerdem wurden verbesserte Nachrichten- und Verlaufereignisse hinzugefügt, um den aktuellen Status von Virtual Level Operationen zu verdeutlichen.

Leica AT960 Laser Tracker

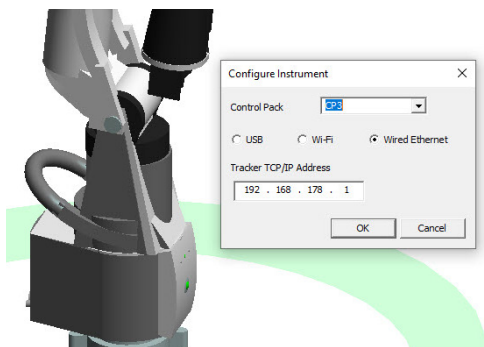
LMF Version 1.10 hinzugefügt, welches hochpräzise Zeitstempel (PTP) in SA unterstützt. Dieser kann einfach durch die Verwendung von Punktesätzen in einer Scan-Operation erfasst werden.

Fehlermeldungen, Ereignisprotokollierung und Berichte über OTG-Operationen (Orient to Gravity) wurden ebenfalls hinzugefügt und verbessert.

Hexagon Absolute Messarme

Die Schnittstelle ist jetzt auf RDS v.6.4 aktualisiert. Diese unterstützt nun den neuen Hexagon Absolute Scanner AS1-XL.

Die Schnittstelle unterstützt auch die Verbindung zu mehreren Armen innerhalb einer einzigen Sitzung über RDS. Mit RDS kann immer noch nur ein Arm gleichzeitig betrieben werden, aber der Wechsel zwischen den Armen kann durch die Verwendung eines Anmeldedialogs schneller erfolgen: *Instrument in RDS konfigurieren*.



WEITERE NEUERUNGEN...

...zu Instrumenten und Messplänen (MP's) entnehmen Sie bitte der ReadMe Datei.

**Die Übersetzung des Menüs folgt in der nächsten SA Version*

